

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESES**

PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)**

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 020987WO BU/mo	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13557	Internationales Anmeldedatum (<i>Tag Monat Jahr</i>) 02.12.2003	Prioritätsdatum (<i>Tag Monat Jahr</i>) 03.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C10M137/04		
Anmelder THYSSENKRUPP STAHL AG et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 9 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 9 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I Grundlage des Bescheids
- II Priorität
- III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 01.07.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 01.04.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Kazemi, P Tel. +49 89 2399-8592



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13557

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der Bestandteile der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-17 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-35 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der Sprache: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13557

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).
(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)
6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:
 - die gesamte internationale Anmeldung;
 - Ansprüche Nr. 30Begründung:
 - Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):
 - Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
 - Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.
 - Für die obengenannten Ansprüche Nr. 30 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.
2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:
 - Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.
 - Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:
 - die Ansprüche eingeschränkt.
 - zusätzliche Gebühren entrichtet.
 - zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
 - weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13557

2. Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
 - erfüllt ist.
 - aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt
4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:
 - alle Teile.
 - die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. 1-30,32-25 beziehen.

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N)
Ja: Ansprüche 3-10,12,14-16,23-27,30
Nein: Ansprüche 1,2,11,13,17-22,28,29,32-35
Erfinderische Tätigkeit (IS)
Ja: Ansprüche none
Nein: Ansprüche 3-10,12,14-16,23-27,30
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)
Ja: Ansprüche 1-30,32-35
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zum Punkt IV

Diese Behörde hat festgestellt, daß die internationale Anmeldung mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen enthält, die nicht durch eine einzige allgemeine erforderliche Idee verbunden sind (Regel 13.1 PCT), nämlich:

I: Ansprüche 1-30,35

Metallblech oder Metallblechzuschnitt mit einer Beschichtung aus Schmierstoff, und umfassend eine Schicht enthaltend einen organischen Phosphorsäureester (Ansprüche 1-17)

Verfahren zur Herstellung eines Metallblechs oder Metallblechzuschnitts (nach Ansprüche 1-17) durch Aufbringen einer Lösung enthaltend einen organischen Phosphorsäureester und Aufbringen eines Schmierstoffs auf das beschichtete Blech (Ansprüche 18-30)
Verwendung eines Metallblechs oder Metallblechzuschnitts (nach Ansprüche 1-17) zur Herstellung von Metallkörpern durch Umformen (Anspruch 35)

II: Anspruch 31

Verwendung einer Lösung enthaltend einen organischen Phosphorsäureester zur Behandlung von Metalloberflächen

III: Ansprüche 32-34

Wässrige Lösung enthaltend einen organischen Phosphorsäureester und eine wasserlösliche organische Schwefelverbindung und/oder eine organische Molybdänverbindung (Ansprüche 32-33)

Konzentrat zur Herstellung der wässrigen Lösung (Anspruch 34)

Der Grund dafür ist der folgende:

Die die unabhängigen Ansprüche 1, 18, 31, 32, 34 und 35 miteinander verbindende allgemeine Idee ist bloß ein organischer Phosphorsäureester, welcher nicht neu sein kann.

Zum Punkt V

1. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1, 2, 11, 13, 17-22, 28, 29 und 32-35 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist. Außerdem beruht der Gegenstand der restlichen, nicht neuheitsschädlich getroffenen Ansprüchen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Gegensatz zu Artikel 33(3) PCT.
2. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: Zusammenfassung WPI; AN 1985-293423 & JP 60 202196
D2: US-B1-6 478 885
D3: US-A-3 220 233
D4: GB-A-1 004 835
D5: US-A-5 706 684
D6: EP-A-0 146 140
D7: US-A-4 017 335
D8: US-A-4 313 836
D9: GB-A-2 142 650
D10: US 2002/006880

Wenn nichts anderes angegeben wird, siehe die im Internationalen Recherchenbericht angegebenen Abschnitte.

D1 offenbart als Schmiermittel einen Phosphorsäureester (z.B. Monomethyl, Monobutyl, Dibutyl-, Oktylphosphat) der auf einen Metallblech unter Verwendung von Hitze beschichtet wird. Das Metall wird danach einer Kaltumformung unterzogen unter Verwendung eines Öles das auch den Ester enthält. Der Gegenstand der Ansprüche 1, 2, 13, 18, 19, 22 und 35 ist nicht neu demgegenüber.

D2 offenbart ethoxylierte Phosphatester bzw. Waxe als Zusätze in konventionellen Phosphatierungszusammensetzungen. Deren Applikation auf galvanisiertem Blech, Trocknung und anschließende Umformung unter Zuhilfenahme vom separaten Umformöl (pressoil) führt zu einer Reduktion des Reibungskoeffizienten. Der Gegenstand der Ansprüche 1, 2, 11, 17-22, 28, 29 und 35 wird vom Dokument D2

neuheitsschädlich getroffen.

D3 bezieht sich auf Schmiermittel für Ziehen von Metallen, die aus Mischungen von N-Alkylaminsalzen von Fettsäuren und Phosphatestern bestehen (siehe Beispiel IV, Mischung aus Mono- und Diisoamylphosphat). Es gibt keine Offenbarung von einer vorgebildeten Schmierschicht. Es ist zumindest naheliegend aufgrund dessen niedrigere Phosphorsäureestern und Mischungen von Mono- und Diestern anzuwenden.

D4 lehrt, daß Zelluloseether als vorgefertigte Schichten in Metallumformung verwendet werden können, als Zusatz wird u.a. Trichlorethylphosphat verwendet. Die Verwendung von Mineralöl (als separates Schmiermittel) in Fall von Tiefziehen von den vorher überzogenen Teile wird empfohlen; auch andere Phosphatester (aus Alkoholen mit 8-20 Kohlenstoffatomen) werden als nützlich in schwierigen Umformoperationen beschrieben. Der Gegenstand der Ansprüche 1, 2, 17-19 und 35 wird von D4 nahegelegt.

D5 bezieht sich auf wäßrige Schmiermittelzusammensetzungen zur Metallumformung bevorzugt enthaltend einen ethoxylierten Phosphatester zusätzlich zu anderen Schmiermittelkomponenten wie Tallölfettsäure, sulfurierte Fette und Olefine, EO/PO Copolymeren, Dinatrium-2,5-Dimercapto-1,3,4-Thiadiazole and Thiocarbamate; daher ist der Gegenstand des Anspruchs 32 nicht neu. Die Zusammensetzungen werden vor dem Umformen aufgebracht, es gibt aber keinen Hinweis auf die Verwendung von einem separaten Umformöl oder -schmiermittel. Das Dokument offenbart übliche Komponente gemäß Ansprüche 4-6, 24 und in üblichen Mengen gemäß Ansprüche 14 und 26.

D6 offenbart wasserfreie flüssige Schmiermittelzusammensetzungen für die Metallumformung enthaltend Öl, einen Monoalkylphosphat (z.B. Methyl, Butyl, Octyl usw.) und optional eine Fettsäure. Aus diesem Dokument kann man mindestens die Nützlichkeit von Monoalkylestern in Umformverfahren herleiten.

Dokumente D7 bis D10 offenbaren wäßrige Zusammensetzungen enthaltend Phosphatester und organische Schwefel- und/oder Molybdänverbindungen. Dokument D7 enthält außerdem ein anorganisches Molybdat, welches mit Hilfe vom Amin zu einer organischen Verbindung umgewandelt wird. Der Gegenstand der

Ansprüche 32-34 ist demnach nicht mehr neu gegenüber D7.

D8 offenbart Zusammensetzungen mit Phosphatester, Schwefelverbindungen und organischem Molybdänverbindung und steht dem Gegenstand der Ansprüche 32 und 34 neuheitsschädlich entgegen.

D9 und D10 offenbaren Zusammensetzungen mit Phosphatester und Schwefelverbindungen; daher ist der Gegenstand der Ansprüche 32 und 34 nicht neu.

3. Erfinderische Tätigkeit:

Der Gegenstand des Anspruchs 3, eine Mischung aus Mono- und Dibutyl-phosphat, ist im Hinblick auf D1 nicht erfinderisch, da beiden Komponenten in D1 erwähnt wurden (Volltext, Beispiele). Es gibt keine Vergleichsbeispiele die einen Effekt gegenüber D1 zeigen würden.

Aus D3 ist ersichtlich daß Mischungen aus Mono- und Diisoamylphosphat als Ziehkomponente in Frage kommen und D6 offenbart außerdem die Einsatzbarkeit von Monobutylphosphat. Es war naheliegend, eine Mischung aus relativ kurzen Phosphatestern zu wählen, um eine verminderte Reibung in Umformverfahren gegenüber ohne Phosphatester zu erreichen.

Ansprüche 4-6 und 24 beziehen sich auf übliche zusätzliche Komponente, die z.B. in D5 in ähnlich verwendeten Schmiermittel enthalten sind, daher naheliegend und nicht erfinderisch.

Für den Gegenstand der Ansprüche 4 (org. Molybdänverbindung) und 7 ist keine erfinderische Tätigkeit zuzuordnen. Obwohl kein besonderes Dokument in dieser Hinsicht zitiert wurde, sind auch diese Verbindungen üblich und für den Fachmann geläufig. Es gibt keine Beispiele in der Anmeldung, die eine spezifische Wirkung für diese Verbindung zusammen mit der anderen zeigen würden.

Die anorganischen Verbindungen gemäß Ansprüche 8, 9 und 26, sind auch dem Fachmann geläufig und ohne besondere unerwartete Wirkung können sie eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

Anspruch 10 definiert zwar eine Schichtdicke, die aus keinem der Dokumente zu entnehmen ist; es gibt keine besondere Eigenschaften, die daraus folgen würden und nicht aus dem Stand der Technik, z.B. D1 erfolgt sind.

Anspruch 11 scheint eher überflüssig, aber wenn die Bedeutung dessen in der Reihenfolge der Schichten liegen sollte, ist es fraglich ob Anspruch 1 überhaupt klar ist (Artikel 6 PCT).

Ansprüche 12 und 30 beziehen sich auf übliche Mengen Schmierstoff und Ansprüche 14-16, 25 und 27 beziehen sich auch auf üblichen Mengen der üblichen Komponenten, deshalb naheliegend und nicht erfinderisch.